

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Design Solusi .....	4
Gambar 2. 2 Panel Surya.....	8
Gambar 2. 3 Prinsip Kerja PLTS .....	9
Gambar 2. 4 Prinsip Kerja PLTS On-Grid [10] .....	10
Gambar 2. 5 Prinsip Kerja PLTS Off-Grid [10] .....	11
Gambar 2. 6 Skema Hybrid Photovoltaic Power System [10].....	11
Gambar 2. 7 Diagram Alir Energi pada Siang Hari [11] .....	12
Gambar 2. 8 Diagram Alir Energi pada Siang Hari Kondisi Mendung [11] .....	12
Gambar 2. 9 Diagram Alir Energi pada Malam Hari [11] .....	13
Gambar 2. 10 Lapisan Panel Surya.....	14
Gambar 2. 11 Solar Charge Controller Tipe MPPT [12].....	14
Gambar 2. 12 Baterai [13].....	14
Gambar 2. 13 Prinsip Kerja Battery Energy Storage System [20].....	15
Gambar 2. 14 Inverter [14].....	16
Gambar 2. 15 System Penyaluran dan distribusi Energy Listrik [15] .....	16
Gambar 2. 16 System Jaringan Distribusi Radial .....	18
Gambar 2. 17 System Jaringan Distribusi Loop .....	18
Gambar 2. 18 System Jaringan Distribusi Spindel.....	19
Gambar 2.21. Klasifikasi Kestabilan Tenaga Listrik.....	22
Gambar 2. 19 Klasifikasi Stabilitas Dalam Jaringan Mikro .....	22
Gambar 2. 20 Frekuensi Sistem Stabil.....	24
Gambar 3. 1 Diagram Alir Desain Sistem .....	26
Gambar 3. 2 Diagram Alir Desain System.....	26
Gambar 3. 3 Diagram Alir Desain System.....	27
Gambar 3. 4 Menentukan Project.....	29
Gambar 3. 5 Orientasi Modul PV .....	29
Gambar 3. 6 Daily Household Consumption .....	30
Gambar 3. 7 Tahap pemodelan pada DIGSILENT .....	32
Gambar 3. 8 Membuat <i>Project</i> Baru .....	32
Gambar 3. 9 Pengisian Nama Grid dan Frekuensi .....	33
Gambar 3. 10 Tampilan Awal Project Baru.....	33

Gambar 3. 11 Single Line Digsilent.....	33
Gambar 4. 1 Pemetaan Zona Pulau Rengit .....	36
Gambar 4. 2 Single Line Diagram .....	38
Gambar 4. 3 Frekuensi Lepas PLTS .....	42
Gambar 4. 4 Turunnya Iradiasi Matahari.....	44
Gambar 4. 5 PV <i>Active Power</i> .....	44
Gambar 4. 6 BESS <i>Active Power</i> .....	45
Gambar 4. 7 Kestabilan Frekuensi .....	46